**Recherche sur l’ITS**

Cette recherche s’établit essentiellement en deux parties : une introduction aux ITS et une sélection de PDF qui répond à la problématique suivante :

*Comment accompagner de façon intelligente étudiants et enseignants par une plateforme numérique ?*

**Introduction aux ITS**

**Nom du document : seance3-2pp**

**Introduction aux systèmes tutoriels intelligents**

Ce document est une présentation complète des ITS. Il définit l’ITS, détail l’historique, montre l’architecture, détails les composants et nous montre les tendances actuelles de recherche.

**Nom du document : Adaptive intelligent tutoring systems for e-learning systems.pdf**

**Adaptative intelligent tutoring system for e learning systems**

Dans ce document il y a d’abord une description du e-learning et une brève présentation de l’ITS. Il détail aussi les composants de l’ITS.

**Problématique :**

*Comment accompagner de façon intelligente étudiants et enseignants par une plateforme numérique ?*

**Nom des documents : Excel ITS.Pdf et English Grammar ITS.pdf**

**EXCEL ITS et ENGLISH GRAMMAR ITS**

Ces deux documents approfondiront le sujet d’ITS en ce qui concerne deux matières. En ce qui concerne English Grammar, il est sujet d’un apprentissage de l’anglais depuis l’arabe.

Ces deux documents montrent comment l’accompagnement d’un apprentissage d’un élève grâce à une plateforme intelligente.

**Nom du document : Detecting Student Misuse of ITS**

**Detecting Student Misuse of Intelligent Tutoring Systems**

Dans cette étude on essaie de faire ressortir le mauvais usage des ITS chez des élèves apprenants. Ce qui est une problématique d’actualité. Aujourd’hui les apprenants ont l’habitude d’être entourés de système tutoriel intelligent, des dérives sont donc apparues dû à la gamification. En effet on apprend dans ce document que l’apprenant aura plutôt tendance à jouer et non pas apprendre, car l’apprentissage bien que présent, est considéré comme médiocre.

Les futures études liées au ITS traiteront du perfectionnement des ITS sur les caractéristiques comportementales de l’apprenant, afin de rendre le tuteur intelligent encore plus efficace.

**Nom du document : Intelligent Tutoring Goes To School in the Big City**

**Intelligent Tutoring System goes to school on the Big City**

Dans cette étude on y voit un ITS intégré mise en application pour 3 lycées de Pittsburgh pour résoudre des problèmes d’algèbre. Il est utilisé pour 500 élèves. Ce document présente cet outil et les résultats obtenus grâce à celui-ci.

**Nom du document : Intelligent Tutoring Systems, 5 conf., ITS 2000(LNCS1839, Springer, 2000)(ISBN 3540676554)(695s)\_CsLn\_**

**ITS 2000**

Ce document est l’écrit de la conférence ITS qui a eu lieu en 2000 à Montréal

Il est très complet et présente de nombreuses études variées. Voici les études que j’ai trouvées les plus intéressantes et les plus pertinentes afin de répondre à la problématique.

**Page 1 à 31. Invited Presentations**

Can we learn from ITS ? page 9

Dans cette présentation les bénéfices des ITS sont démontrés. Soit par un apprentissage plus rapide, ou un meilleur apprentissage. Cependant ce qui n’est pas démontré est le ROI. Est ce que l’effort nécessaire pour produire ce system intelligent est il suffisamment amorti ?

**Page 33 à 113 Agent-Based Tutoring Systems**

Tutoring Diagnostic Problem Solving ? page 33

Cet article présente une approche d’ITS pour établir des diagnostiques médicaux. L’agent pédagogique nommé Adele utilise des combinaisons d’indices et autres interactions basées sur des questionnaires à choix multiple pour établir un diagnostic. Adèle guide l'élève à travers un processus de raisonnement qui l'expose aux connaissances sous-jacentes, tout en étant sensible à l'état de résolution de problèmes et au niveau actuel des connaissances de l'élève.

Ce document porte sur le tutorat du diagnostic médical, mais ces méthodes de tutorat de diagnostic sont applicables dans n’importe quel domaine. L’analyse des diagnostics (notamment de contrôle de connaissances) peut être une approche intéressante en ce qui concerne l’amélioration de l’apprentissage.

Training Teams with Collaborative Agents page 81

Dans cette étude le tutorat intelligent est utilisé pour une formation d’une équipe. En effet un agent virtuel se charge de la conception d’une équipe qui est parfois très longue et couteuse. L’agent fait à la fois partie de l’équipe, est un coach. Pour avoir ses deux fonctions l’agent doit connaître le domaine de tâches, la structure de l’équipe. Ce document démontre qu’un ITS ne peut pas réellement remplacer une équipe humaine réelle, mais peut réduire les coûts et le temps global de formation.

**Page 123 à 173 Architectures for ITS**

Using Student Task and Learning Goals to Drive the Construction of an Authoring Tool for Educational page 173

Une architecture qui permet aux étudiants d'atteindre ces objectifs d'apprentissage est décrite dans cette étude, puis un outil de création qui permet aux non programmeurs de créer des simulations qui répondent à ces objectifs d'apprentissage. Enfin, les résultats de l'application de cet outil de rédaction à plusieurs domaines sont discutés, on évoquera aussi les orientations pour les travaux futurs.

**Page 182 a 212 Authoring Systems**

Using an ITS Authoring Tool to Explore Educators' Use of Instructional Strategies page 201

4 auteurs ont utilisés les outils REEDEM pour utiliser des outils ITS pour des classes d’apprenants en mathématiques primaire. Les quatre auteurs ont tous la même conception de l’éducation, et même s’ils ont analysé la classe de la même manière, ils ont tous une approche très différente quant à la façon dont ils devraient procéder.

**Page 212 à 232 Cognitive Approaches**

**Page 242 à 272 Cooperative Systems**

**Page 272 à 292 Distributed Learning Environments**

**Page 292 à 324 Evaluation of Instructional Systems**

Limitations of Student Control: Do Students Know When They Need Help? Page 292

Les études sont fondamentales pour savoir comment et pourquoi les tuteurs intelligents soutiennent l’apprentissage. Comprendre comment les élèves utilisent et apprennent grâce au coach SE est particulièrement important, parce que le coach SE se concentre sur un processus d'apprentissage, qu'aucun autre système de tutorat n'a abordé jusqu'à présent et dont les mécanismes sous-jacents ne sont pas encore clairs et font l'objet d'une enquête.

Dans cette étude il est démontré que l’analyse des données (indiquant les étapes de l’apprentissage) influe sur l’apprentissage car les apprenants bénéficient des versions du système, qui fournissent différentes quantités d'échafaudage pour l'auto-explication.

Au fur et à mesure que les élèves deviennent plus compétents dans la matière, une incitation minimale peut les aider à améliorer leurs autos-explications.

**Page 324 à 354 Intelligent Distance Learning**

**Page 354 à 383 Intelligent Multimedia and Hypermedia Systems**

**Page 383 à 410 Instructional Design**

**Page 413 à 504 Learning Environments**

**Page 504 à 564 Student Modeling**

**Page 564 à 625 Teaching and Learning Strategies**

The Conceptual Helper: An Intelligent Tutoring System for Teaching Fundamental Physics Concepts p 594

Ce papier décrit un entraîneur intelligent qui présente une nouvelle approche cognitive de l'enseignement de la physique conceptuelle.

**Nom du document : IJAIED\_McCarthyetal\_FINAL.pdf**

**Metacognitive Overload! Positive and Negative Effects of Metacognitive Prompts in an Intelligent Tutoring System**

Ce document traite de la compréhension de lecture d’un apprenant. Avec un système de scoring mis en place, ce document analyse les scores d’auto évaluation. Il démontre que les apprenants ayant utiliser I-Start des scores d'auto-explication post-test ont des scores de compréhension plus élevés. Cette étude n'a pas trouvé d'avantages aux messages-guides métacognitifs pour améliorer le rendement pendant la pratique ou après la fin de la formation. De tels résultats appuient l'idée que l'amélioration des stratégies de compréhension de la lecture provient d'une pratique délibérée avec une rétroaction réalisable plutôt que de soutiens métacognitifs explicites.

**Annexes et articles de presse**

<https://www.techgenyz.com/2018/03/03/artificial-intelligence-transforming-field-education/>

publié le 3 mars 2018

Expose rapidement comment les ITS peuvent transformer l’éducation

<http://news.psu.edu/story/485531/2017/10/02/academics/intelligent-tutor-technology-helps-students-increase-reading>

Comment les ITS peuvent faire améliorer les capacités de compréhension de l’élève ? Surtout pendant la lecture d’un cours par exemple.

**Nom du document rapportThese\_CedricBuche.pdf**

Voici un mémoire de thèse que j’ai pu trouvé qui peut répondre à la problématique de l’ITS. Je l’inclus dans les documents à titre informatif dans les documents pour pouvoir étudier son approche sur le sujet.

**Nom du document : isdm34\_elkamoun.pdf**

Conception d’un module positionnement de l’apprenant pour les ITS : les modèles et les expériences

**Nom du document : IJEAIS180101a.pdf**

**Android Applications UI Development Intelligent Tutoring System**

Dans cette étude qui est assez récente, on démontre l’utilisation d’ITS dans le développement d’application Android pour les étudiants afin de les aider à surmonter les difficultés qu’ils rencontrent. Le système fournit un soutien évident pour les constructions de démonstration adaptatives. Le résultat de cette étude a été positif et a suggéré que d'autres systèmes de tutorat intelligent soient conçus pour d'autres cours.